

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-177670

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/21
H01R 13/631
H01R 23/02
H04M 1/00

(21)Application number : 09-336892

(71)Applicant : KOJIMA PRESS CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1997

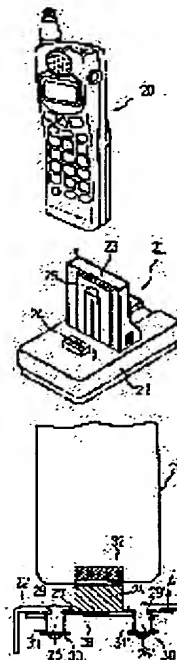
(72)Inventor : YOSHIE NORIO

(54) CONNECTOR MECHANISM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connector mechanism with which connectors of various kinds of portable telephone sets can be easily connected with connectors of cradles for these telephone sets.

SOLUTION: In a connector mechanism for a portable telephone set 20 and a cradle 21 for holding the portable telephone set 20 and for performing a connector connection, the cradle 21 is provided with a holding rail 25 for holding the portable telephone set 20 and a connector 24 to be connected to a connector 32 of the portable telephone set 20, while the connector 24 of the cradle 21 is supported through springs 31 and 31' to the cradle 21 so as to be vertically, longitudinally and laterally moved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3443300

[Date of registration]

20.06.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-177670

(43)公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
H 0 4 M 1/21		H 0 4 M 1/21	L
H 0 1 R 13/631		H 0 1 R 13/631	
23/02		23/02	A
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	F
			N
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)			

(21)出願番号 特願平9-336892

(22)出願日 平成9年(1997)12月8日

(71)出願人 000185617

小島プレス工業株式会社

愛知県豊田市下市場町3丁目30番地

(72)発明者 ▲吉▼江 憲雄

愛知県豊田市下市場町3丁目30番地 小島
プレス工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

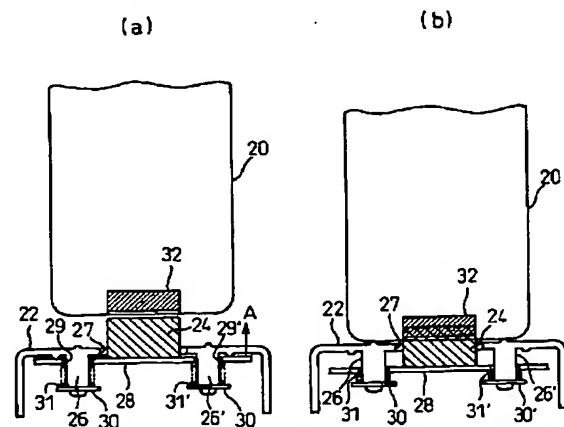
(54)【発明の名称】 コネクタ機構

(57)【要約】

【課題】 本発明は、コネクタ機構に関し、多種類ある携帯電話機と、これら電話機に対して使用できるクレードルとのコネクタ同士を容易に接続できるコネクタ機構を実現することを目的とする。

【解決手段】 携帯電話機20と、該携帯電話機20を保持すると共に、コネクタ接続を行なうクレードル21におけるコネクタ機構であって、前記クレードル21は、前記携帯電話機20を保持する保持レール25と、携帯電話機20のコネクタ32に接続するコネクタ24を具備して成り、該クレードル21のコネクタ24は、該クレードル21にスプリング31、31'を介して上下及び前後左右に移動可能に支持されて成るように構成する。

本発明の実施の形態の作用を説明するための図



20…携帯電話機
22…ホルダベース
24…クレードルのコネクタ
26, 26'…ボス
27, 29, 29'…孔
28…基板
30…筐金
31, 31'…スプリング
32…携帯電話機のコネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機（20）と、該携帯電話機（20）を保持すると共に、コネクタ接続を行なうクレードル（21）におけるコネクタ機構であって、前記クレードル（21）は、前記携帯電話機（20）を保持する保持レール（25）と、携帯電話機（20）のコネクタ（32）に接続するコネクタ（24）を具備して成り、

該クレードル（21）のコネクタ（24）は、該クレードル（21）にスプリング（31、31'）を介して上下及び前後左右に移動可能に支持されていることを特徴とするコネクタ機構。

【請求項 2】 前記携帯電話機（20）は前記クレードル（21）の保持レール（25）に嵌合する案内レール（33）が接着手段により取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタ機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コネクタ機構に関する。詳しくは、携帯電話のハンズフリー化されたクレードルに携帯電話機を接続するとき両者のコネクタを容易に嵌合できるようにしたコネクタ機構に関する。

【0002】

【従来の技術】図 5 は従来の携帯電話機を示し、図 6 はハンズフリー化されたクレードルに携帯電話機をセットしようとしている状態を示している。図 5（a）において、1 は携帯電話機であり、該携帯電話機 1 はアンテナ 2、キーダイヤル 3、送話器 4、受話器 5、液晶表示装置 6 等が設けられ、底部に充電用および外部アンテナ接続用のコネクタ 7 が設けられている。

【0003】また、背部には図 5（b）に示すように該携帯電話機 1 をコネクタ 7 の挿抜方向に案内するためのガイド機構としてのアリ溝状の案内レール 8 がコネクタ 7 の挿抜方向に一致して設けられている。なお、該案内レール 8 はアリ溝状とは限らず他の形状の場合もあり、また案内レール 8 の設置位置は電話機 1 の背面とは限らず側面にある場合もある。

【0004】また、図 6 に示すクレードル 10 は、ホルダベース 11 と、該ホルダベース 11 上を摺動移動できるホルダスライド 12 とよりなり、ホルダベース 11 には携帯電話機 1 のコネクタ 7 に嵌合できるコネクタ 13 が設けられ、ホルダスライド 12 には、携帯電話機 1 の案内レール 8 に嵌合するガイド機構としての保持レール 14 が設けられている。

【0005】また、クレードルのコネクタ 13 は図 7（a）の如く、ホルダベース 11 の上部下面に形成されたボス 15、15' にねじ止めされた基板 16 に取り付けられ、ホルダベース 11 の上部に穿設された孔 17 から突出している。そして、携帯電話機 1 は、図 6 の如くその案内レール 8 をホルダスライド 12 の保持レール 1

4 に嵌合させて矢印 A 方向に滑らせることにより、図 7（b）の如く携帯電話機 1 のコネクタ 7 をクレードル 10 のコネクタ 13 に接続することができるようになっていく。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の携帯電話機とハンズフリー化したクレードルにおいては、クレードル側コネクタへ電話機のコネクタを接続させるために、それぞれのコネクタの平行度と位置の精度が必要である。もし、図 8（a）の如く、クレードル 10 のコネクタ 13 と携帯電話機 1 のコネクタ 7 との位置が△だけずれていると図 8（b）の如くコネクタ同士が食い違い、その接続は不可能となる。そのため携帯電話機 1 とクレードル 10 には専用のレール 8、14 による位置決め機構を設けている。しかし、多種類ある携帯電話機に共通した位置決め機構を設けることは困難である。

【0007】本発明は、上記従来の問題点に鑑み、多種類ある携帯電話機と、これら電話機に対して使用できるクレードルとのコネクタ同士を容易に接続できるコネクタ機構を実現することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 の発明は、携帯電話機 20 と、該携帯電話機 20 を保持すると共に、コネクタ接続を行なうクレードル 21 におけるコネクタ機構であって、前記クレードル 21 は、前記携帯電話機 20 を保持する保持レール 25 と、携帯電話機 20 のコネクタ 32 に接続するコネクタ 24 を具備して成り、該クレードル 21 のコネクタ 24 は、該クレードル 21 にスプリング 31、31' を介して上下及び前後左右に移動可能に支持されていることを特徴とする。

【0009】この構成を採ることにより、図 4 に示すように、クレードルのコネクタ 24 と、携帯電話機のコネクタ 32 とが互いに位置ずれしていても、クレードルのコネクタ 24 がスプリングを介して支持され前後左右に移動可能であるため、同図（b）（c）の状態を経て嵌合することができる。

【0010】また、請求項 2 の発明は、請求項 1 において、前記携帯電話機 20 は前記クレードル 21 の保持レール 25 に嵌合する案内レール 33 が接着手段により取り付けられることを特徴とする。

【0011】この構成を採ることにより、各種の携帯電話機に案内レール 33 を接合することができるため、クレードルはそれらの各種携帯電話機を使用することができ、汎用化が可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】図 1 は本発明の実施の形態を示す図で、（a）は携帯電話機をクレードルにセットしようとしている状態を示す斜視図、（b）は携帯電話機の背面を示す斜視図である。同図において、20 は携帯電話機、21 はクレードル、22 はクレードルのホルダベ-

ス、23は該ホルダベース上に立設され且つ前後にスライド可能なホルダスライドであり、ホルダベース22にはコネクタ24が取り付けられている。また、ホルダスライド23にはコネクタ24に面する垂直面に保持レール25が垂直に設けられている。

【0013】そして、コネクタ24は図2(a)に示すように、ホルダベース22に対して上下に移動可能で、且つ前後左右にある程度移動可能に設けられている。即ち、ホルダベース22にはその上部下面の左右に2個のボス26、26'と、コネクタ24を挿通し該コネクタ24が前後左右にある程度移動可能な孔27とが設けられ、コネクタ24は該孔27を挿通して基板28に取り付けられている。

【0014】そして該基板28にはホルダベース22のボス26、26'に嵌合し且つ前後左右にある程度移動可能な大きさの孔29、29'が穿設されている。また、ボス26、26'にねじ止めされた座金30と基板28との間にスプリング31、31'が挿入され、該スプリング31、31'により基板28およびコネクタ24は上方(矢印A方向)に押圧付勢されている。

【0015】また図1の如く、携帯電話機20には、下部にコネクタ32が設けられ、背面にはホルダスライド23に設けられた保持レール25に嵌合する案内レール33が両面テープ等により接着されている。なお、案内レール33の接着位置は、携帯電話機20のコネクタ32がホルダベース22に設けられたコネクタ24に対面するような位置とする。

【0016】次に、上記のように構成された本実施の形態の作用を図1乃至図4により説明する。先ず携帯電話機20を、その案内レール33をホルダスライド23の保持レール25に嵌合摺動させ、図2(a)の如く、該電話機のコネクタ32をホルダベース22のコネクタ24に近づける。さらに電話機20を下降させれば、コネクタ24、32同士的位置ずれが無い場合には同図(b)のようにコネクタ24、32同士は完全に嵌合し電気的な接続ができる。

【0017】また、図3(a)に示すように、クレードル21のコネクタ24と携帯電話機20のコネクタ32とが相対的に位置ずれしている場合には、図4に示すように、(a)図のコネクタ24、32同士が位置ずれした状態から電話機20を下降させると、(b)図のようにコネクタ24の一方の端部が矢印B方向に押圧されコネクタ24は一方端が下がり傾斜する。同時に横に矢印C方向に移動する。

【0018】次いで、(c)図のようにコネクタ24の他方の端部がコネクタ32の内側に当接する。さらに(d)図及び図3(b)に示すように携帯電話機20を下降させれば、コネクタ24、32同士は完全に嵌合することができる。

【0019】このように本実施の形態は、携帯電話機20

0のコネクタ32と、クレードル21のコネクタ24との間に相対的な位置ずれがあっても、クレードル21のコネクタ24がホルダベース22に浮動的に支持されているため前後左右に動き携帯電話機20のコネクタ32に嵌合することができる。

【0020】このため、携帯電話機20の案内レール33は電話機本体に直接形成される必要はなく、多少の誤差を許されるため、接着することで良い。これにより各種の異なった機種に対して汎用化することができる。

【0021】以上、本実施の形態を、携帯電話機を用いて説明したが、本発明は携帯電話機に限らず、その他、トランシーバー、携帯ナビゲーション等の無線機にも適用することができる。

【0022】

【発明の効果】本発明のコネクタ機構に依れば、携帯電話機と該携帯電話機を保持するクレードルとのコネクタ機構において、クレードルのコネクタを該クレードルに対して上下及び前後左右に移動可能にスプリングを介して支持させることにより、携帯無線電話のコネクタとクレードルのコネクタに相対的な位置ずれがあっても、クレードルのコネクタが移動し携帯電話機のコネクタに嵌合することができ、これによりクレードルと携帯電話機との位置決め機構に多少の誤差を許容できるため、携帯電話機の案内レールを接着とすることができ、これにより汎用化が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す図で、(a)は携帯無線機をクレードルにセットしようとしている状態を示す斜視図、(b)は携帯電話機の背面を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態の作用を説明するための図である。

【図3】本発明の実施の形態の作用を説明するための図である。

【図4】本発明の実施の形態の作用を説明するための図である。

【図5】従来の携帯電話機を示す図である。

【図6】従来のハンズフリー化したクレードルを携帯電話機と共に示す図である。

【図7】従来のコネクタ機構の作用を説明するための図である。

【図8】従来のコネクタ機構の作用を説明するための図である。

【符号の説明】

20…携帯電話機

21…クレードル

22…ホルダベース

23…ホルダスライド

24…クレードルのコネクタ

25…保持レール

26, 26' ...ボス
27, 29, 29' ...孔
28...基板
30...座金

* 31, 31' ...スプリング
32...携帯電話機のコネクタ
33...案内レール

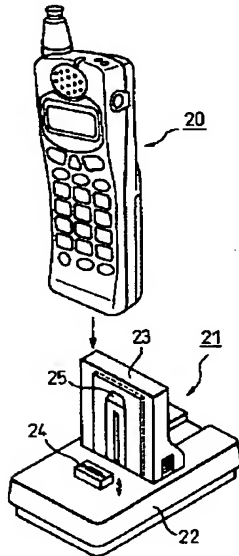
*

【図1】

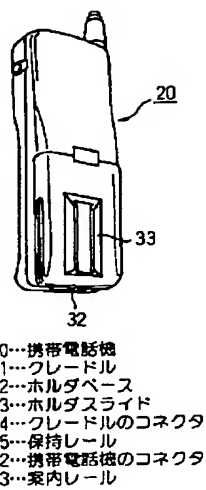
【図2】

本発明の実施の形態を示す図

(a)



(b)

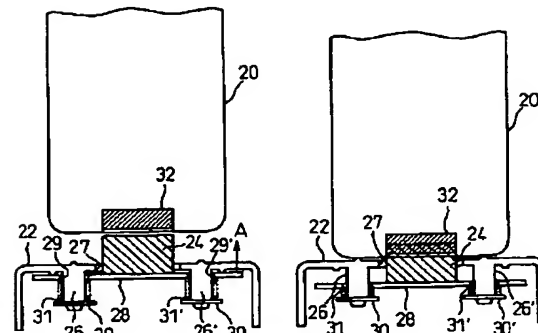


20...携帯電話機
21...クレードル
22...ホルダベース
23...ホルダスライド
24...クレードルのコネクタ
25...保持レール
32...携帯電話機のコネクタ
33...案内レール

本発明の実施の形態の作用を説明するための図

(a)

(b)



20...携帯電話機
22...ホルダベース
24...クレードルのコネクタ
26, 26' ...ボス
27, 29, 29' ...孔
28...基板
30...座金
31, 31' ...スプリング
32...携帯電話機のコネクタ

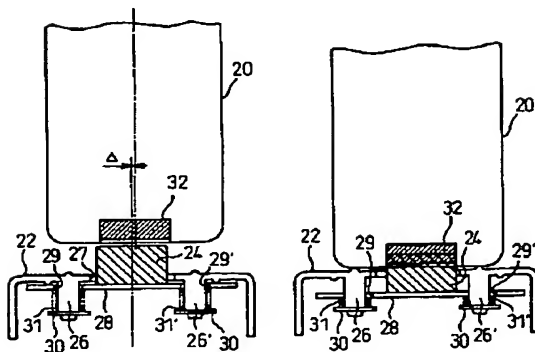
【図3】

【図4】

本発明の実施の形態の作用を説明するための図

(a)

(b)

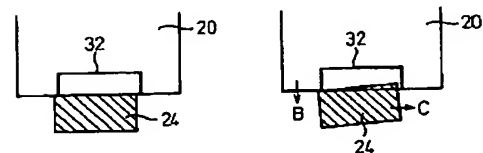


20...携帯電話機
22...ホルダベース
24...クレードルのコネクタ
26, 26' ...ボス
27, 29, 29' ...孔
28...基板
30...座金
31, 31' ...スプリング
32...携帯電話機のコネクタ

本発明の実施の形態の作用を説明するための図

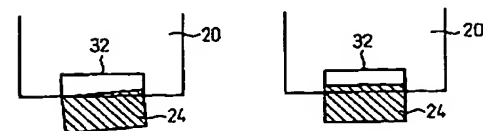
(a)

(b)



(c)

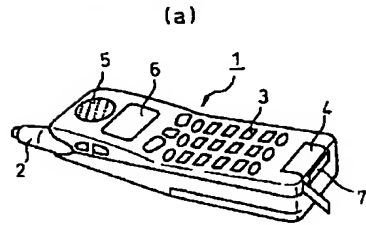
(d)



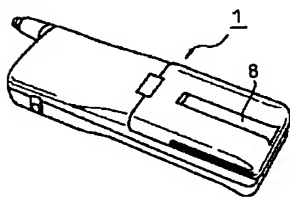
20...携帯電話機
24...クレードルのコネクタ
32...携帯電話機のコネクタ

【図5】

従来の携帯電話機を示す図



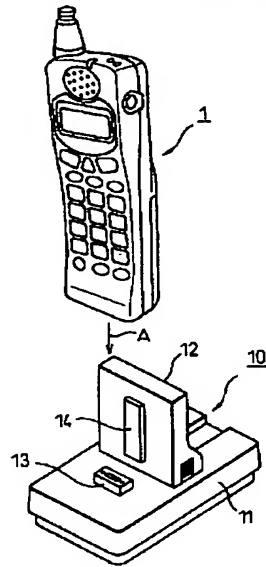
(b)



- 1…携帯電話機
- 2…アンテナ
- 3…キーダイヤル
- 4…送信器
- 5…受信器
- 6…液晶表示装置
- 7…コネクタ
- 8…案内レール

【図6】

従来のハンズフリー化したクレードルを携帯電話機と共に示す図

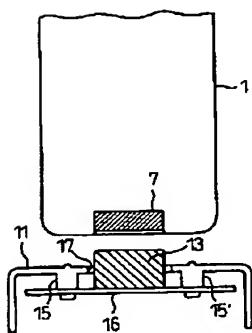


- 1…携帯電話機
- 10…クレードル
- 11…ホルダベース
- 12…ホルダスライド
- 13…コネクタ
- 14…保持レール

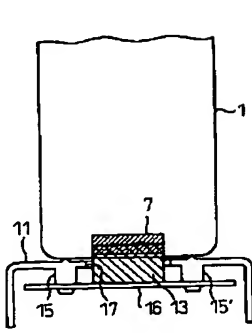
【図7】

従来のコネクタ機構の作用を説明するための図

(a)



(b)

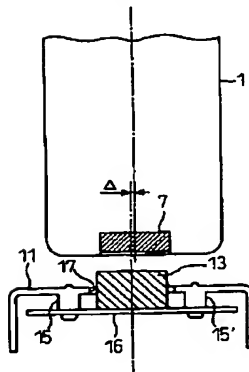


- 1…携帯電話機
- 7…携帯電話機のコネクタ
- 11…ホルダベース
- 13…クレードルのコネクタ
- 15、15'…ボス
- 16…基板
- 17…孔

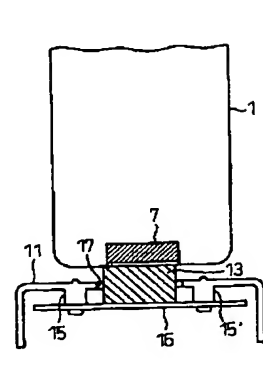
【図8】

従来のコネクタ機構の作用を説明するための図

(a)



(b)



- 1…携帯電話機
- 7…携帯電話機のコネクタ
- 11…ホルダベース
- 13…クレードルのコネクタ
- 15、15'…ボス
- 16…基板
- 17…孔